



# 公開特許公報

特 許 願 (1)  
(特許法第38条但し書の規定による特許出願)

昭和48年4月3日

特許庁長官 三宅 幸夫 殿

1. 発明の名称 **移動無線装置**
2. 特許請求の範囲に記載された発明の数 **2**
3. 発明者 **伊藤 孝一**  
**野村 卓也** 外2名
4. 特許出願人 **東京都千代田区内幸町1丁目1番6号**  
**(422) 日本電信電話公社**  
代表者 **米沢 滋**
5. 代理人 **東京都新宿区西新宿1-23-1**  
**新宿千歳ビル7階**  
**(5482) 弁護士 白水 常雄** 外1名
6. 添付書類
  - (1) 明細書 **1通**
  - (2) 図面 **1通**
  - (3) 委任状
  - (4) 出願審査請求書

①特開昭 49-124902  
③公開日 昭49.(1974)11.29  
②特願昭 48-37448  
②出願日 昭48.(1973)4.3  
審査請求 有 (全3頁)

庁内整理番号

②日本分類

6866 53

76(1)C0

## 明 細 書

1. 発明の名称 **移動無線装置**
2. 特許請求の範囲
  - (1) 周波数を切替えて通話中チャンネル切替を行なう移動無線方式において、受信波レベルが低下したとき先づアンテナの切替を行ない、この結果の受信レベルを判定した後周波数切替を行なうことを特徴とする移動無線装置。
  - (2) 特許請求の範囲第1項記載の装置において、移動無線のリサイクルオーバー時または回線接続確認用ループバックエクトーンの授受と同期させて前記アンテナの切替を行うことを特徴とする移動無線装置。
3. 発明の詳細な説明
 

本発明は移動無線装置に関するものであり、特に移動無線の移動局における回線切替時の周波数切替装置に関する。

大容量の移動通信方式では周波数利用効率を上げるため、基地無線局サービスエリアを多数の小ゾーンに分割し、ゾーン群単位で周波数を切替えている。このため移動局が通話中にゾーンを移行する頻度が大となるのでこの移行の際にも通話を継続するため通話中に移行先ゾーンのチャンネルに切替える操作すなわち通話中チャンネル切替を行なう。

この場合移動機は、図1(a)に示すようにアンテナ1よりの受信波は受信部2で受信され、周波数選別器の如き復調器3で復調される。この復調器3の出力は、レベル検出器4でレベル検出され、あらかじめ定められた一定レベル(L<sub>1</sub>)以下になれば、局部発振器5の周波数を切替え一定レベル(L<sub>2</sub>)以上のチャンネルに切替え、通話を継続する。図1(b)にこのゾーン構成例を示す。この例でゾーン6aは周波数f<sub>1</sub>を使用し、ゾーン6bは周波数f<sub>2</sub>を使用する。

以上示した従来の切替方式では、受信波レベルが低くなると必ずチャンネル切替を行ない基地局と

の無線回線の接続を行なう。このとき受信波がフェージングを受け、移動機がこのフェージングの落ち込みレベルを受信しているときでも周波数切替を行なう。

従つて、このような方式ではたとえば路上移動無線のように、電波強度の深い低下を生ずると切替えがおこるので、これを避けるため通常一定の遅れ時間だけ切替のタイミングをおくらせる方法がとられる。しかし自動車が渋滞しておれば、落ち込みレベルを遅れ時間以上継続受信する確率が大きくなり、このための切替に伴う瞬断と切替制御のための制御トラヒックが増大し、またゾーンの境界以外での切替誤検出の場合には、他のゾーンのチャネルも受信できず無効の切替ハンテイングを生ずる欠点がある。

本発明はこの欠点を除くためフェージング等の瞬時のレベル低下時にはダイバシテ効果を利用し、無効のチャネル切替を防止した移動無線装置を提供するものである。以下図面により本発明を詳細に説明する。

できる。

またフェージングの落ち込み状態を継続受信するのは、移動機が低速で走行している場合がほとんどであるので、車速検出装置8で走速を検出し車速が一定速度以下になればこの車速検出装置8より“1”を出すようにし、レベル検出器4の出力とアンドゲート9によりアンドをとり、このアンドゲート9の出力によりスイッチ7を制御するようにすれば、低速時のみアンテナ切替を行なうのでアンテナの無効の切替も防止できる。

また、ダイバシテ用アンテナを自動車電話方式のリサイクルオーバー時すなわち一定の再送時間を経過しても信号が受信されなかつた時または移動局の送信側(図示してない)を含む回線接続確認用ループチェックトーンの授受と同期してアンテナを切替えてもよい。

以上説明したように、本発明によれば周波数切替を行つた後にアンテナ切替を行なうので、無効のチャネル切替を防止できる利点がある。

オ2図に本発明の一実施例を示す。オ2図1<sub>a</sub>、1<sub>b</sub>はそれぞれ受信機アンテナ、7はこのアンテナの切替スイッチ、8は車速検出装置、9はアンドゲートである。他の回路はオ1図(a)と同じである。

同図で先ず基地局よりの電波は、アンテナ1<sub>a</sub>、スイッチ7を通り、受信機2で受信された後復調器3を通り、この出力レベルはレベル検出器4で判定される。これにより例えば一定の時間以上アンテナ1<sub>a</sub>よりの受信レベルが継続的に低くなり、レベル検出器4の設定レベルL<sub>1</sub>以下の状態がT<sub>1</sub>以上続けばスイッチ7を切替え、切替後のレベルがL<sub>2</sub>以上なら切替えたままの状態にし、切替後のレベルがL<sub>2</sub>以下なら周波数検出器5の周波数を切替えて周波数選択を行なう。オ3図はこの動作を示すフローチャートである。

このようにすれば移動機が低速走行でフェージングの落ち込み状態を継続して受信しているときは、アンテナ1<sub>a</sub>、1<sub>b</sub>を切替えることにより受信波を高電界で受信でき、無効のチャネル切替を防止

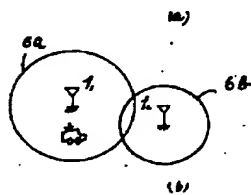
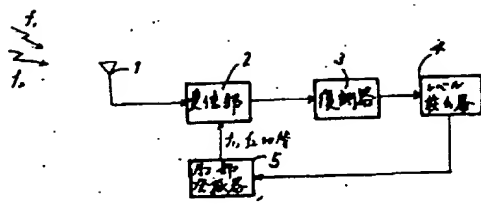
#### 4. 図面の簡単な説明

オ1図(a)、(b)は従来方式を説明するためのブロック図及びゾーン配置図、オ2図は本発明の一実施例を示すブロック図、オ3図は本発明の動作を示すフローチャートである。

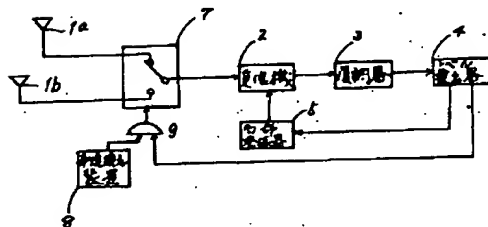
特許出願人 日本電信電話公社

代理人 白水常雄

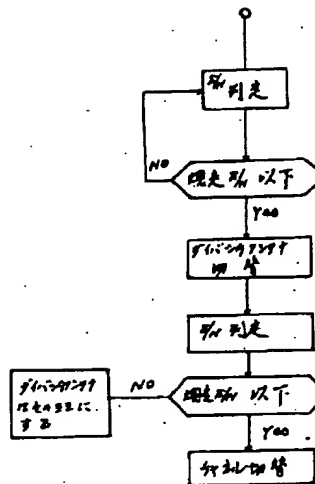
外1名



第 1 図



第 2 図



第 3 図

## 7. 前記以外の発明者および代理人

### (1) 発 明 者

〒2356 神奈川県横浜市中区 1 丁目 23 番 56 号地  
日本電信電話公社  
横浜電気通信研究所内  
吉 川 憲 昭

全 所  
長 津 田 隆 雄

### (2) 代 理 人

東京都新宿区西新宿 1-25-1  
新宿千葉ビル 7 階  
(6925) 弁理士 大 塚 学